

**ANALISIS POLA REPRESENTASI MATEMATIKA PADA PEMECAHAN  
MASALAH DI KELAS OLIMPIADE DAN REGULER MTs.  
MUHAMMADIYAH 1 MALANG**

**TESIS**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Derajat S-2  
Program Studi Magister Pendidikan Matematika**



**Disusun Oleh :**

**MUHLIS AHMAD  
NIM: 201620530211028**

**DIREKTORAT PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
2020**

**ANALISIS POLA REPRESENTASI MATEMATIKA PADA PEMECAHAN  
MASALAH DI KELAS OLIMPIADE DAN REGULER MTs.  
MUHAMMADIYAH 1 MALANG**

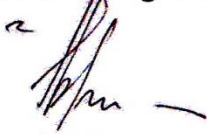
Diajukan oleh :

**MUHLIS AHMAD**  
**201620530211028**

Telah disetujui

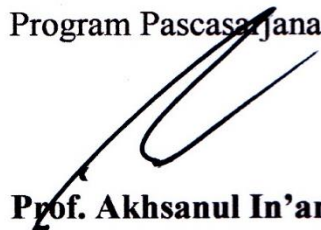
Pada hari/tanggal : **Rabu/ 23 September 2020**

Pembimbing Utama



**Dr. Dwi Priyo Utomo, M.Pd**

Direktur  
Program Pascasarjana



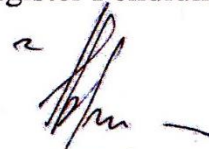
**Prof. Akhsanul In'am, P.Hd**

Pembimbing Pendamping



**Dr. Siti Inganah, MM, M.Pd**

Ketua Program Studi  
Magister Pendidikan Matematika



**Dr. Dwi Priyo Utomo, M.Pd**

# **TESIS**

Dipersiapkan dan disusun oleh

**MUHLIS AHMAD**

201620530211028

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada hari/tanggal, Rabu/**23 September 2020**  
dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai kelengkapan  
memperoleh gelar Magister/Profesi di Program Pascasarjana  
Universitas Muhammadiyah Malang

## **SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

<b>Ketua</b>	<b>: Dr. Dwi Priyo Utomo, M.Pd</b>
<b>Sekretaris</b>	<b>: Dr. Siti Inganah, MM, M.Pd</b>
<b>Penguji 1</b>	<b>: Prof. Dr. Yus Mochamad Cholily</b>
<b>Penguji 2</b>	<b>: Dr. Mohammad Syaifuddin</b>

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kesehatan di tengah pandemi *Covid-19* sehingga penulis bisa menikmati segenap nikmat luar biasa khususnya keindahan Alam ciptaanya. Sholawat dan salam kita haturkan kepada teladan kita semua Nabi akhir zaman Muhammad SAW yang telah berjuang dalam proses dakwah, dan mencetak ulama-ulama yang menunjukkan kita ajaran yang sempurna serta menjadi *rahmatan lil'alam*.

Penulis sangat bersyukur karena dapat menyelesaikan Tesis dengan judul “Analisis Pola Representasi Matematika pada Pemecahan Masalah di Kelas Olimpiade Dan Reguler MTs. Muhammadiyah 1 Malang”. Penulis memahami bahwa penulisan tesis ini tidak terlepas dari berbagai kekurangan, sehingga penulis berharap arahan, bantuan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala hormat dan kerendahan hati penulis mengucapkan beribu-ribu terima kasih kepada:

- 1) Dua Ibu tercinta, serta Kakak-Kakak yang selalu memberikan dukungan moral selama menempuh studi S2 di UMM. Terima kasih banyak atas do'a dan restu yang selalu diberikan
- 2) Dua Almarhumah Ayahanda yang telah meninggal di saat proses pascasarjana. Terima kasih banyak atas segala perjuangan dukungan materi dan motivasi kehidupan yang selalu ayahanda berikan.
- 3) Erma Yulianti dan Safa Naura Mafaza selaku Istri serta Anak tersayang yang telah menjadi penyemangat hidup dalam proses pengerjaan Thesis ini.
- 4) Bapak Dr. Dwi Priyo Utomi, M.Pd selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika
- 5) Bapak Dr. Dwi Priyo Utomo, M.Pd selaku Dosen Pembimbing 1 yang selalu memberikan saran, motivasi, solusi, dan bimbingan terhadap penulis dalam penyusunan Tesis hingga terselesaikan
- 6) Bapak Dr. Siti Inganah, MM, M.Pd selaku Dosen Pembimbing 1 yang selalu memberikan saran, motivasi, solusi, dan bimbingan terhadap penulis dalam penyusunan Tesis hingga selesai.

- 7) Bapak/Ibu Dosen di Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Malang yang selalu berbagi ilmu, inspirasi, serta bimbingan dalam rangka menghadapi tantangan kehidupan mendatang.
- 8) Bapak kepala MTs. Muhammadiyah 1 Malang, beserta para guru yang sangat terbuka dalam membantu saya melakukan penelitian ini
- 9) Teman-teman mahasiswa Magister Pendidikan Matematika Angkatan tahun 2016 atas motivasi, kebersamaan, kekompakan, selama masa kuliah semoga persaudaraan kita tetap terjaga.
- 10) Berbagai pihak yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu, serta telah memberikan bantuan dalam penyusunan.

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala pengorbanan serta bantuan yang telah diberikan sepenuhnya kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini. Penulis mengucapkan terima kasih dan mohon maaf sebesar-besarnya apabila terdapat kesalahan dalam pembuatan thesis ini, dan semoga thesis ini dapat bermanfaat bagi penulis serta para pembaca sekalian.

Malang, 23 September 2020

**Penulis**

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	i
DAFTAR PENGUJI .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
SURAT PERNYATAAN .....	viii
ABSTRAK.....	ix
A. PENDAHULUAN .....	1
B. KAJIAN PUSTAKA .....	4
1. Tujuan Pembelajaran Matematika .....	4
2. Representasi Matematika.....	5
3. Pemecahan Masalah.....	7
4. Olimpiade Matematika .....	9
5. Representasi Matematika dalam Pemecahan Masalah .....	9
C. METODE PENELITIAN .....	11
1. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	11
2. Tempat dan Subjek Penelitian .....	11
3. Instrumen dan Pengumpulan Data Penelitian.....	12
4. Teknik Analisis Data .....	12
D. HASIL.....	13
1. Representasi pada Pemecahan Masalah di Kelas Reguler.....	14
a. Representasi Visual Peserta Didik pada Kelas Reguler .....	14
b. Representasi Simbolik Peserta Didik pada Kelas Reguler .....	15
c. Representasi Verbal Peserta Didik pada Kelas Reguler .....	17
2. Representasi pada Pemecahan Masalah di Kelas Olimpiade .....	19
a. Representasi Visual Peserta Didik pada Kelas Olimpiade .....	19
b. Representasi Simbolik Peserta Didik pada Kelas Olimpiade.....	21
c. Representasi Verbal Peserta Didik pada Kelas Olimpiade.....	22
E. PEMBAHASAN.....	22
F. KESIMPULAN DAN SARAN .....	24
G. DAFTAR PUSTAKA.....	25
H. LAMPIRAN .....	33

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Representasi Visual R1 .....	14
Gambar 2. Representasi Visual R2 .....	15
Gambar 3. Representasi Simbolik R1 .....	16
Gambar 4. Representasi Simbolik R2 .....	17
Gambar 5. Representasi Verbal R2 .....	18
Gambar 6. Representasi Verbal R1 .....	19
Gambar 7 Representasi Visual O1 .....	19
Gambar 8. Representasi Visual O2 .....	20
Gambar 9. Representasi Simbolik O2 .....	21
Gambar 10. Representasi Simbolik O1 .....	22
Gambar 11. Representasi Verbal O2 .....	23
Gambar 12. Representasi Verbal O1 .....	24

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Soal dan Kunci Jawaban Test Tulis .....	35
Lampiran 2.Pedoman Wawancara .....	37
Lampiran 3.Hasil Validasi Soal Tes .....	38



## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : **MUHLIS AHMAD**

NIM : **201620530211028**

Program Studi : **Magister Pendidikan Matematika**

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Thesis dengan judul : **ANALISIS POLA REPRESENTASI MATEMATIKA PADA PEMECAHAN MASALAH DI KELAS OLIMPIADE DAN REGULER MTs. MUHAMMADIYAH 1 MALANG** merupakan karya saya serta dalam naskah thesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang telah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di Perguruan Tinggi, tidak terdapat karya, pendapat, diterbitkan, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dalam daftar Pustaka.
2. Apabila ternyata dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur **PLAGIASI**, saya bersedia Tesis ini digugurkan dan **GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN**, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Tesis ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan **HAK BEBAS ROYALTY NON EKSKLUSIF**.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 23 September 2020

Yang menyatakan



**MUHLIS AHMAD**

**Analisis Pola Representasi Matematika pada Pemecahan Masalah di Kelas Olimpiade dan Reguler MTs. Muhammadiyah 1 Malang**

**Muhlis Ahmad**

[Muhlisahmad2013@gmail.com](mailto:Muhlisahmad2013@gmail.com)

Dr. Dwi Priyo Utomo, M.Pd (NIDN. 0026026201)

Dr. Siti Inganah, MM, M.Pd (NIDN. 0726026701)

Magister Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Malang  
Malang, Jawa Timur, Indonesia

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : 1. Pola representasi matematika pada pemecahan masalah di kelas reguler, dan 2. Pola representasi matematika pada pemecahan masalah di kelas olimpiade. Proses penelitian dilakukan di MTs. Muhammadiyah 1 Malang dengan melibatkan dua anak dari kelas reguler dan dua anak dari kelas olimpiade. Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan menggunakan teknik analisis data sebagaimana teori *Miles and Huberman*. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa pola representasi di kelas reguler diawali dengan peserta didik memaparkan hal-hal yang diketahui dalam soal berupa kata-kata, kemudian peserta didik mulai menggambar ulang sebagaimana sajian soal, hanya saja proses representasi visual yang dilakukan tidak sesuai solusi yang diinginkan sehingga sangat berefek pada representasi berikutnya baik simbolik maupun verbal. Sedangkan pada kelas olimpiade peserta didik secara runtut mampu menggambar ulang dan merepresentasikan gambar dengan benar, sehingga berefek positif terhadap representasi berikutnya dan sesuai dengan solusi yang diinginkan.

**Kata Kunci : Representasi Matematika, Pemecahan Masalah, Olimpiade**

## DAFTAR PUSTAKA

- Andhani, R. A. (2016). Representasi Eksternal Siswa dalam Pemecahan Masalah SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 7(2), 179–186.
- Ariawan, R., & Nufus, H. (2017). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal The Original Research of Mathematics*, 1(2), 82–91.
- Arifendi, R. F., Mega, E., Wijaya, S., & Tunggadewi, U. T. (2018). Diagnosis Kesulitan Peserta Didik dan Upaya Pemberian Scaffolding dalam Menyelesaikan Masalah Geometri. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 18(1), 12–30.
- Ashari, A. (2017). Kemampuan Representasi Matematis Melalui Pembelajaran Konstektual Siswa SMA Pawyatan Daha Kediri Kelas X Pokok Bahasan SPLDV. *Jurnal Artikel Universitas Nusantara Kediri*, 6, 5–9.
- Astuti, E. P. (2017). Representasi Matematis Mahasiswa Calon Guru dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 10(1), 70–76.
- Ayele, M. A., & Dadi, T. B. (2016). Students&apos; Beliefs About Mathematics Learning and Problem Solving: The Case of Grade Eleven Students in West Arsi Zone, Ethiopia. *Education Journal*, 5(4), 62.
- Daliani, M. (2018). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Mathematics Paedagogic*, II(2), 110–114.
- Duskri, M., Sulastri, & Marwan. (2017). Kemampuan representasi matematis siswa SMP melalui pendekatan pendidikan matematika realistik Persamaan Linear Satu Variabel ( PLSV ), Pertidaksamaan Linear Satu. *Jurnal Tadris Matematika*, 10(1), 51–69.
- Faruq, A., Yuwono, I., & Chandra, T. D. (2016). Representasi (eksternal-internal) pada penyelesaian masalah matematika, 1(2), 149–162.

- Fauziah, A. (2010). Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP melalui Strategi React, (1), 1–13.
- Handayani, H. M. P. (2015). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, ISSN : 2477-5673, I(1), 142–149.
- Harahap, I. H. (2017). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Motivasi Belajar dengan Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Dan Kependidikan*, 2(2), 21–36.
- Harini, Y. K. (2017). Profil Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Materi Persamaan Garis Lurus SMK PGRI 4 Kediri. *Jurnal Artikel Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 6, 5–9.
- Holisin, I., Ainy, C., & Kristanti, F. (2017). Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika di Sekolah Dasar dengan Model Pembelajaran Oscar. *Seminar Nasional Matematika Dan Aplikasinya*, 129–133.
- Hutagaol, K. (2013). Pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa sekolah menengah pertama. *Urnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 2(1), 85–99.
- Juwita, D., & Ulfah, M. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VI dengan Menerapkan PBL. *Prosiding Seminar Nasional*, (April), 346–357.
- Khasanah, N. U. (2016). Peningkatan Kemampuan Masalah Matematika Strategi RME berbasis GI UMS.
- Khotimah, N., Pai'pinan, M., & Tandililing, P. (2017). Analisis Kesalahan Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Volume Balok di Kelas VII Semester II SMP Negeri 2 Jayapura. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pembelajarannya*, 3(1), 50–59.
- Kusumah, E. C. (2016). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Model Means-Analysis dalam Pembelajaran Matematika. (*Doctoral*



- Dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia*), 2(1), 120–139.
- Laila, N., Hidayat, W., & Hendriana, H. (2018). Kemampuan Representasi Matematis Dan Keaktifan Belajar Siswa Smp. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 395–400. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.395-400>
- Latifah, I. W., Susanto, & Dkk. (2018). Profil Berfikir Siswa Peserta Olimpiade Matematika dalam Menyelesaikan Masalah Aljabar.
- Mahananni, L. G., & Murtiyasa, B. (2016). Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016 1 Prosiding. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016*, 1–9.
- Mairing, J. P. (2011). Profil Pemecahan Masalah Siswa Peraih Medali OSN Matematika, 65–71.
- Mataka, L. M., Cobern, W. W., Grunert, M. L., Mutambuki, J., & Akom, G. (2014). The Effect of Using an Explicit General Problem Solving Teaching Approach on Elementary Pre-Service Teachers' Ability to Solve Heat Transfer Problems. *International Journal of Education in Mathematics*, 2(3), 164–174. <https://doi.org/10.1111/apt.14376>
- Muhamad, N. (2013). Pengaruh Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Representasi Matematis dan Percaya Diri Siswa. *Jurnal Pendidikan Universitas Garut*, 09(01), 9–22.
- Mursidah, D., Uchwatiwati, S., & Midjan. (2017). Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Pembelajaran Matematika di Setiap Jenjang Pendidikan di Antaranya adalah Mengembangkan Kemampuan Matematika pada Semua Tingkatan/ Level Pendidikan, *Didaktika*, 24(1), 12–19.
- Mutazam. (2016). Pembelajaran NHT berstruktur antisipasi didaktis untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis, 4(2), 126–138.
- NCTM. (2014). Six Principles for School Mathematics. *National Council of Teachers of Mathematics*, 1–6.
- Netriwati. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

- Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Mahasiswa Iain Raden Intan Lampung. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 181–190.
- Nugraha, D. A. (2017). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Program Geometer's Sketchpad untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Multipel Matematis Siswa. *Jurnal Teori Dan Riset Matematika*, 1(2), 1–10.
- Nugroho, P. B. (2017). Scaffolding Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika. *Silogisme*, 2(1), 15–21.
- Nuraeni, D., Uswatun, D. A., & Nuraisiah, I. (2020). Analisis Pemahaman Kognitif Matematika Materi Sudut Menggunakan Video Pembelajaran Matematika Sistem Daring di Kelas IV B SDN Pintukisi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, V, 61–75.
- Ozturk, T., & Guven, B. (2016). Evaluating students' beliefs in problem solving process: A case study. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(3), 411–429.
- Pehkonen, E. (1989). Problem solving in mathematics education in Finland, (Ncsm), 7–11.
- Permendikbud. (2016). Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan*, (May), 31–48.
- Permendiknas. (2006). Peraturan Mendiknas No.22 Tahun 2006, 62(1), 27–40.
- Polya, G. (1957). How To Solve It.
- Putri, H. E. (2015). The Influence Of Concrete Pictoral Abstract Approach To The Mathematical Representation Ability Achievment Of The Pre Service Teachers at Elementary School. *International Journal of Education and Research*, 3(6), 113–126.
- Rahayuningsih, S. (2018). Kemampuan Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Grup Berdasarkan Langkah Polya Ditinjau dari Gender, 1(1988).
- Rangkuti, A. N. (2013). Representasi Matematis. *Logaritma*, 1(02), 49–61.

- Rangkuti, N. A. (2014). Representasi Matematis Oleh: Ahmad Nizar Rangkuti, S. Si., M.Pd 1. *Forum Paedagogik*, VI(1), 110–127.
- Sabirin, M. (2019). Representasi dalam Pembelajaran Matematika, (July). <https://doi.org/10.18592/jpm.v1i2.49>
- Saputri, M. D., & Masduki. (2017). Analisis Kemampuan Representasi Matematis dalam Menyelesaikan Soal Materi Himpunan pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Baki. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 2(5), 1–8.
- Saragih, R. F. (2017). Differences Representation Ability and Mathematical Disposition Students Who Realistic Mathematics Learning and Contextual Teaching and Learning Approached ( CTL ) in SMP N 12 Medan, 8(30), 92–100.
- Sarbiyono. (2016). Penerapan Pendekatan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 1(2), 163–173.
- Setiawan, Y. B., Hapizah, H., & Hiltrimartin, C. (2018). Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Olimpiade SMP konten aljabar Students ' error in solving junior high school Olympiad problem on algebra content, 5(2), 233–243.
- Siniguian, M. T. (n.d.). TMA 1 Students Difficulty in Solving Mathematical Problems Marlon T. Siniguian.
- Siniguian, M. T. (2017). Students Difficulty in Solving Mathematical Problems Marlon. *International Journal of Advanced Research in Engineering and Applied Sciences*, 6(2), 1–12.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Folia Morphologica*, 5(2), 148–158.
- Surya, E., Subandar, J., Kusumah, Y., & Darhim. (2013). Improving of Junior High School Visual Thinking Representation Ability in Mathematical Problem Solving by CTL. *Indo MS. J.M.E*, 4(1), 113–126.
- Suryawan, I. P. P., Gita, I. N., & Hartawan, I. Y. (2017). Peningkatan kompetensi

- siswa berbakat dalam bidang olimpiade matematika tingkat sd, 6(2), 100–112.
- Suwangsih, E., & Misel. (2016). *Metodi Didaktik* Vol. 10, No. 2, Januari 2016, 10(2), 27–36.
- Syahlan. (2017). Sepuluh Strategi Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 4(September), 358–
- Syahlan. (2018). Sepuluh strategi dalam pemecahan masalah matematika, 4(September), 358–369. <https://doi.org/10.31227/osf.io/6qfpm>
- Tambychik, T., & Meerah, S. M. (2014). Students ' Difficulties in Mathematics Problem-Solving : What do they Say ? *Social and Behavioral Sciences*, 143–151(August).
- Tohir, M., & Ibrahimy, U. (2019). Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Olimpiade Matematika Berdasarkan Level Metakognisi, 1(1), 1–14.
- Ulvah, S., & Afriansyah, E. A. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ditinjau melalui Model Pembelajaran SAVI dan Konvensional. *Jurnal Riset Pendidikan*, 2(2), 142–153.
- Vidayanti, N., Sugiartik, T., & Kurniati, D. (2017). Analisis Kemampuan Kognitif Siswa Kelas Viii Smp Negeri 11 Jember Ditinjau dari Gaya Belajar dalam Menyelesaikan Soal Pokok Bahasan Lingkaran. *Kadikma*, 8, 137–144.
- Wahyuningsih, T. (2013). Studi Manajemen Waktu Aktivis Mahasiswa dan Pengaruhnya terhadap Prestasi Belajar pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Yang, Z., Wang, T., Zhu, M., & Qu, Z. (2017). How Did Mathematics Postgraduates Obtain Tacit Knowledge of Mathematical Problem Solving? *American Journal of Education and Learning*, 2(2), 121–131.
- Yuda, M. R., & Lestari, K. E. (2014). Meningkatkan Kemampuan Representasi Beragam Matematis Siwa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Terbuka.



- Jurnal Ilmiah Solusi Vol.1, 1(3), 76–85.*
- Yudhanegara, M. R. M. P., & Lestari, K. E. M. P. (2014). Meningkatkan Kemampuan Representasi Beragam Matematis Siswa melalui Pembelajaran Masalah Terbuka. *Jurnal Ilmiah Solusi, 1(3), 76–85.*
- Yulianti, K. (2000). Menghubungkan Ide-Ide Matematik Melalui Kegiatan Pemecahan Masalah, 1–11.
- Yuniawatika. (2005). Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematik Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Matematika dengan Strategi React.
- Yusnita, I., Masykur, R., & Suherman. (2016). Modifikasi Model Pembelajaran Gerlacc dan Ely Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Siswa, 7(1), 29–38.

# Tesis (Muhlis Ahmad) ST. Ujian Tesis

## ORIGINALITY REPORT

3%

SIMILARITY INDEX

3%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1

[eprints.umm.ac.id](http://eprints.umm.ac.id)

Internet Source

2%

2

[www.academia.edu](http://www.academia.edu)

Internet Source

2%

Exclude quotes Off

Exclude bibliography On

Exclude matches < 2%